

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-093048

(43)Date of publication of application : 29.03.2002

(51)Int.Cl. G11B 20/10
H04N 5/91

(21)Application number : 2000-393259 (71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 21.12.2000 (72)Inventor : KAWAMAE OSAMU
HOSHISAWA HIROSHI
NISHIO TAKANOBU

(30)Priority
Priority number : 2000215873
Priority date : 12.07.2000
Priority country : JP

(54) RECORDING AND REPRODUCING SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent copyrighted data from illegally being recorded or reproduced by actualizing a recording and reproduction system which disables even a removable recording medium, such as a VTR magnetic tape or an optical disk, to be

reproduced except on the device which is recorded the recording medium.

SOLUTION: This system has a removable storage means corresponding to a recording and reproducing device and it is confirmed whether or not the storage device is mounted on each recording device. When the recording medium is loaded in the recording and reproducing device, the recording medium is allowed to be recorded when the storage means corresponding to the recording and reproducing means is mounted. When a desired program is reproduced, it is recorded in the recording medium and storage means while made to be corresponded to a discrimination code. Reproducing operation is performed after it is confirmed that the values of the recording medium and storage means match each other.

LEGAL STATUS [Date of request for examination] 20.02.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3873619

[Date of registration] 02.11.2006

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The record regeneration system characterized by to have equipped the

record medium in which an account rec/play student is possible, and this record medium with the record regenerative apparatus which records and/or reproduces a desired signal, and to have the first [which has the first identification code assigned to the record regenerative apparatus in the record regeneration system which is the structure in which desorption is possible from said record medium and said record regenerative apparatus, and memorizes said first identification code] storage means in which desorption is possible.

[Claim 2] Said record regeneration system is a record regeneration system according to claim 1 by which it is characterized [which performs record and/or playback] only when equipped with said first storage means.

[Claim 3] Said record regeneration system is a record regeneration system according to claim 2 characterized by having the memory of the non-volatile arranged in a record regenerative apparatus, and storing said first identification code.

[Claim 4] Said record regeneration system is a record regeneration system according to claim 3 characterized by judging the record authorization to a record medium based on the first identification code assigned to said record regenerative apparatus and the first identification code memorized by said first storage means.

[Claim 5] While a record system has the phase which records said first identification code on a record medium, and the phase which records the second different identification code corresponding to the signal of said request on a record medium whenever it records a desired signal on a record medium The record regeneration system according to claim 4 characterized by storing the first identification code of the above, and the second identification code of the above in the memory of the non-volatile arranged in a record regenerative apparatus, or the storage means of the above first.

[Claim 6] A regeneration system is a record regeneration system according to claim 3 characterized by judging playback authorization based on the first identification code on said record medium, and the first identification code of said storage means.

[Claim 7] In the record regeneration system which the record medium in which an account rec/play student is possible, and this record medium are equipped with the record regenerative apparatus which records and/or reproduces a desired signal, and are said record medium and the structure in which the above-mentioned record regenerative apparatus to desorption is possible Have the first identification code assigned to the record regenerative apparatus, and it has the first [which memorizes said first identification code] storage means in which desorption is possible, and the memory of the non-volatile arranged in a record regenerative apparatus. While a record system has the phase which records said first identification code on a record medium, and the phase which records the third identification code which shows the date time of day of a recording start or termination whenever it records a desired signal on a record medium The record regeneration system characterized by storing

the first identification code of the above, and the third identification code in the memory means of the non-volatile arranged in a record regenerative apparatus, or the first storage means in which desorption is possible.

[Claim 8] A regeneration system is a record regeneration system according to claim 7 characterized by judging playback authorization based on the first identification code on the above-mentioned record medium, the third identification code, the first identification code memorized by said nonvolatile memory in a record regenerative apparatus, or the first storage means in which desorption is possible, and the third discernment mark.

[Claim 9] The third identification code of said record regeneration system is claim 7 characterized by storing in a record medium and the above-mentioned memory with reference to the time of day sent from the master station which is sending the desired signal, and a record regeneration system given in eight.

[Claim 10] While a record system has the phase which records the phase which records the first identification code on a record medium, and the third identification code which shows the date time of day of a recording start or termination whenever it records a desired signal on a record medium While having the phase of storing the first identification code of the above, and the third identification code in the memory of the non-volatile arranged in a record regenerative apparatus, or the first storage means in which desorption is possible When the period when playback is permitted is limited to the signal of the above-mentioned request It is what records the signal which shows an authorization period on a record medium, the memory of a non-volatile, or the first storage means in which desorption is possible. A regeneration system The first identification code on the above-mentioned record medium, and said nonvolatile memory in a record regenerative apparatus, Or the record regeneration system according to claim 9 characterized by judging playback authorization with the signal which shows the third identification code and above-mentioned authorization period in addition to judging playback authorization based on the first identification code memorized by the first storage means in which desorption is possible.

[Claim 11] Said record regenerative apparatus is a record regeneration system according to claim 1 characterized by reading the memorized sign and controlling record based on the sign when [at which it was equipped with said first storage means] recorded at the time.

[Claim 12] Said record regeneration system is a record regeneration system according to claim 1 characterized by performing the display which is equipped with a display means, does not permit record when equipped with first another storage means which does not correspond to the equipment, but means a record failure.

[Claim 13] Said record regeneration system is a record regeneration system according to claim 6 characterized by printing the sign for having a print means and identifying memory based on the first identification code of the above.

[Claim 14] The regeneration system characterized by to judge playback authorization based on the identification code of said first storage means when reproducing the signal which it is the structure incorporating the first storage means in which desorption is possible, and the identification code which shows supporting the signal currently recorded on said record medium to said first storage means is memorized in the regeneration system using the regenerative apparatus which reproduces the record medium in which desorption is possible, and was recorded on this record medium.

[Claim 15] In the regeneration system using the regenerative apparatus which is the structure incorporating the first storage means in which desorption is possible, and reproduces the record medium in which desorption is possible Said first storage means Or the regeneration system which will be characterized by permitting playback if the information which restricts the count of playback corresponding to the signal currently recorded to said record medium is memorized, the count which reproduced the signal currently recorded is memorized and it becomes in the restricted count of playback.

[Claim 16] In the record regeneration system which is the structure incorporating the first storage means in which desorption is possible, and carries out record playback of the record medium in which desorption is possible Said first storage means Or the record regeneration system which will be characterized by permitting record playback if the information which restricts the duplicate generation corresponding to the signal currently recorded to said record medium is memorized, the count by which the signal currently recorded was reproduced is memorized and it becomes in the restricted duplicate generation.

[Claim 17] In the record regeneration system which is the structure incorporating the first storage means in which desorption is possible, and carries out record playback of the first record medium in which desorption is possible said record regeneration system The record regeneration system which outputted the signal currently recorded on another record regeneration system, and another record regeneration system recorded the outputted signal on the second record medium, reproduced it, and outputted the signal It is the system which eliminates the field on the first record medium on which the outputted signal was recorded. Said first storage means Or the record regeneration system which will be characterized by permitting record playback if the information which restricts the count of a duplicate corresponding to the signal currently recorded to said first record medium is memorized, the count by which the signal currently recorded was reproduced is memorized and it becomes in the restricted count of a duplicate.

[Claim 18] In the record regeneration system which the record medium in which an account rec/play student is possible, and this record medium are equipped with the record regenerative apparatus which records and/or reproduces a desired signal, and

are said record medium and the structure in which said record regenerative apparatus to desorption is possible Have the first identification code assigned to the record regenerative apparatus, and it has the first [which memorizes said first identification code] storage means in which desorption is possible, and the memory of the non-volatile arranged in a record regenerative apparatus. The phase which records said first identification code on a record medium, when reproducing a desired signal from a record medium, while a record system has the phase which records the fourth identification code which shows the date time of day of a recording start or termination The record regeneration system characterized by storing the first identification code of the above, and the fourth identification code in the memory of the non-volatile arranged in a record regenerative apparatus, or the first storage means in which desorption is possible.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] It is in offering a suitable record regeneration system, when realizing the data and voice using an optical disk or a magnetic tape, and video delivery through the Internet.

[0002]

[Description of the Prior Art] Image record regenerative apparatus, such as VTR, are used for image record of TV broadcast etc. by general domestic, and offer the time shift function to a user.

[0003] Moreover, it distributes in a midnight time zone also for the side which distributes contents, and the time shift function which the time of day which a user wishes is made to reproduce is effective in the infrastructure of an electric wave or a communication link carrier being effectively utilizable.

[0004] On the other hand, a means to be able to reproduce a record regenerative apparatus generally and to protect copyright is needed. In the record medium in which desorption like especially VTR and an optical disk is possible, if reproduced in large quantities, it may infringe on copyright remarkably, and especially a means to protect copyright is going to attract attention and various kinds of techniques are going to be applied.

[0005] In DVD (Digital Versatile Disc), in order to protect the copyright of a movie, recording the data which enciphered data on a disk was performed, and each regenerative apparatus decoded the code and has acquired the video signal.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Even if it provides the above-mentioned encryption means, it is possible to become a system inadequate as a record regenerative apparatus, and to be regarded as questionable, when there is a possibility that the situation where decode unsuitably and it is broken may produce encryption and copyright is protected. Then, it is in offering a means to protect copyright as a record regenerative apparatus.

[0007] The place which this invention was made in view of the above-mentioned point, and is made into the purpose is in record regenerative apparatus, such as a bit stream record regenerative apparatus equipped with digital one/analog I/O, or RTRW (Real Time Read Write), to prevent that data with copyright are recorded or reproduced unjustly.

[0008]

[Means for Solving the Problem] Then, the record regenerative apparatus which the record medium can reproduce only with specific equipment even if it is the record medium in which desorption like the magnetic tape for VTR or an optical disk is possible is offered. Therefore, when it has a discernment means with things difficult for a record regenerative apparatus generally reproduced, such as an IC card, and desired data are recorded on a record medium, a record regenerative apparatus reads the identification code which the discernment means has, and records an identification code which is different for every record regenerative apparatus in a record medium.

[0009] At the time of playback, it is attained by performing control which checks and carries out playback actuation of the coincidence of the identification code on the above-mentioned record medium and the above-mentioned discernment means.

[0010]

[Embodiment of the Invention] The 1st example of this invention is explained using drawing 1 . Drawing 1 is drawing having shown a part for the principal part in connection with this invention of the block diagram of the image record regeneration system which used the optical disk of this invention. Especially, about an element indispensable to record playback, it is not illustrating physically. In drawing 1 , reproducing is a difficult discernment means and 1 is structure in which desorption is possible from a record regenerative apparatus. The discernment means 1 does not carry out especially limitation, although the thing of the shape of a card type which built in the integrated circuit containing memory like an IC card may be used. Moreover, 2 is a reading circuit which reads the information memorized by the discernment means. The record regenerative circuit which performs record playback to the record medium in which desorption of 3 is possible, and 4 are means to compare the contents of the discernment means with the contents of the disk, and, generally are performed with a microcomputer. 7 is an optical disk, a magnetic tape, etc. which are a record medium, and the recognition signal c with which the

recognition signal b with which the recognition signal a with which the memory A by which the record regenerative apparatus was equipped with record and/or a regenerative apparatus, and 12 for 11, and 8 are memorized by memory, and 5 are memorized by the discernment means, and 6 were recorded on the optical disk, and 14 show display means, such as a liquid crystal panel and LED.

[0011] Here, drawing 1 explains actuation using the case of an optical disk. The specific identification code a is beforehand assigned to the record regenerative apparatus 11, Memory A memorizes, and a user can rewrite no longer easily. By two or more sets of the record regeneration systems which work in a commercial scene, this identification code a has determined the number of bits so that the probability used as the same value may be set to about 0. Next, the discernment means 1 can correspond to the record regenerative apparatus, and a user can rewrite no longer also here easily. Therefore, the identification information b memorized by the discernment means 1 corresponds to the record regenerative apparatus. If equipped with the discernment means 1, the reading circuit 2 will read an identification code b in the discernment means 1. The reading circuit 2 reads an identification code b, and judges whether it is a discernment means corresponding to a record regenerative apparatus as compared with the identification code a of memory 12. If an identification code b and the identification code a of memory A12 are in agreement as a result of judging and it is not [it will be in the condition of permitting record and] in agreement with this record regenerative apparatus, it will be in a condition [being unrecordable]. When the discernment means 2 is not incorporated at all, it will be in the condition that neither record nor playback can be performed. When not in agreement, it is made to output to the exterior the signal which indicates that it is that to which the discernment means 1 does not correspond using the display means 14, or means it here. Moreover, if an identification code b and the identification code a of memory A12 are not in agreement, a condition [being unrecordable] is displayed and combined and the discernment means 1 corresponding to an identification code a is displayed, it can prevent incorporating a not corresponding discernment means accidentally.

[0012] Next, when the optical disk 7 whose contents are not recorded is inserted in the record regenerative apparatus 11, it is judged that contents are not recorded using the file management information currently beforehand recorded on the disk 7. And if the discernment means 1 corresponding to the record regenerative apparatus 11 is incorporated, a record regenerative apparatus will check whether it is the condition that record was permitted, and will display it on the display means 14. That is displayed if the discernment means is not incorporated. Consequently, if checked with a recordable condition, desired contents will be recorded with the record playback means 3. The identification code c read in the reading circuit 2 is made to correspond with the signal (here, not shown) of contents at this time, and it records on a disk 7 at it. Moreover, it judges whether when the optical disk which is not

recorded [another] is newly inserted, it can record with the discernment means 1 similarly, and in recording, an identification code is made to correspond with the signal of contents, and it records on a disk. Whenever a non-recorded record medium interchanges, the above-mentioned actuation is performed.

[0013] When a disk [finishing / record] is inserted, actuation differs [which is recorded to the disk / or or] by whether playback is carried out. At the time of record, like the time of a non-recorded disk, a record regenerative apparatus checks whether it is the condition that record was permitted, and displays it on the display means 14.

[0014] At the time of playback, the identification code c which was made to correspond with each contents and was recorded is read from a disk 7. The comparison means 4 compares whether the identification code c of the contents is in agreement with the identification code b read from the discernment means 1. The identification code c recorded on the disk 7 compares whether it is in agreement with the identification code b read from the discernment means 1 with the comparison means 4, and can judge that it is the disk recorded where the discernment means 1 is incorporated because it is in agreement. And when in agreement, it becomes possible to reproduce the contents. When the identification code of the second contents is not in agreement, coincidence of the identification code of the first contents recorded on the disk reproduces only the contents of an eye most, and it is made not to reproduce the second contents here, although checked. At this time, the second contents may indicate are unreproducible or may display the identifier of a discernment means with the identification code corresponding to those contents.

[0015] Moreover, when the contents have a limit of a playback period or the count of playback, it will be made to reproduce if it is the authorization within the limits.

[0016] Although newly recording does not grant a permission when an identification code b and the identification code c read from the disk are in agreement, although the identification code a of memory A12 and the identification code b read from the discernment means 1 are not in agreement here, reproducing the contents recorded on the disk grants a permission. Thus, by inserting the discernment means 1 and the corresponding disk 7 in a record regenerative apparatus, even if it is not the discernment means 1 and the corresponding record regenerative apparatus, only playback becomes possible.

[0017] If the recordable disk is inserted also when a disk is the record regenerative apparatus which can be inserted two or more sheets, it will check whether the discernment means 1 corresponding to the record regenerative apparatus 11 is incorporated, and will judge whether record is permitted. If the disk [finishing / record] is inserted, playback authorization will be checked by the identification code c which was made to correspond with the identification code b of the discernment means 1, and each contents, and was recorded.

[0018] Moreover, in order to eliminate the once recorded contents, it is the record

regenerative apparatus which recorded the contents, and a permission is granted when it is in the condition of being equipped with the discernment means corresponding to the equipment. You may make it indicate whether it is made not to permit elimination and record regenerative apparatus differ, discernment means differ, or the both differ at the other time of combination.

[0019] As long as an identification code c corresponds to an identification code b, it may update an identification code. For example, in accordance with the sequence of the contents of every contents which a user records, and a disk, an identification code may be made to be updated according to a special regulation. By doing in this way, it can make it difficult to alter an identification code c.

[0020] This record regeneration system is spread by offering the discernment means equipped with such a function together with a record regenerative apparatus. Moreover, by user's registration etc., dealing with actions, such as forgery of a discernment means, is attained, and if the identification code a and identification code b of the equipment are managed to ** of the purchase of a record regenerative apparatus, when a discernment means is lost, a recurrence line can also be carried out to it. Moreover, when a record regenerative apparatus is exchanged, playback of the contents of the disk corresponding to the discernment means by saving only an old discernment means is possible. Therefore, what is necessary is just to be able to respond to a change of a record regenerative apparatus, failure, etc., and to save a discernment means, even if it disposes of an old record regenerative apparatus.

[0021] Although it was shown in drawing 1 here, and it read and the circuit 8 and the record playback means 3 were constituted as one equipment, the thing of an addition and a configuration of that it can delete is also available like PC (personal computer) combining each equipment and means, for example.

[0022] Drawing 2 is the example of this invention which has the memory which memorizes the information about the recorded contents, 13 is memory 2, and others are the same configurations as drawing 1 . Here, although Memory B was indicated independently of Memory A, even if this memorizes the information which may use the same memory and is memorized in Memory B for the discernment means 1, it is not cared about.

[0023] 1, 2, 3, and the value of which — increment is done are recorded on an optical disk top and Memory B in order of contents so that intelligibly because of explanation, whenever it records desired image contents. At this time, the information on the information about the contents to record, for example, a record limit, and a playback limit is doubled and recorded. temporarily, in carrying out copy control of contents, it can come out and perform copy control correctly by recording the information. Thus, it becomes controllable [for every contents / different] by recording the information about contents. Although you may make it record it on the piece way of either even if the information about contents is not both an optical disk top and the memory B, it

makes it difficult to be altered by recording on both and comparing the information.

[0024] When the recorded contents are eliminated from a disk, the information in the memory B corresponding to the contents is also deleted. Or the contents on a disk delete and the information in Memory B leaves the career of having been deleted.

[0025] Although drawing 2 showed Memory B as a thing linked to the system control means 4 here, the information recorded here may be memorized by the storage means 1.

[0026] Drawing 3 is the example of this invention which has a time stamp function, 15 is a timer, and others are the same configurations as drawing 1 and 2. The point of this example becomes the contents and the pair which are recorded when desired contents are recorded, and records the value of a timer 15 on Memory B, a disk, a disk 7, or the discernment means 1. It becomes possible to get to know the time amount on which contents were recorded by this.

[0027] Or when the recorded contents are reproduced, the value of a timer 15 is recorded on Memory B, a disk, a disk, or the discernment means 1. It becomes possible to get to know the time amount by which contents were reproduced by this.

[0028] Drawing 4 is the example which can be carried out by a timer setup of a time stamp function being a contents distribution side, 16 is an input terminal, 18 is a hour entry, and other functions are the same as that of drawing 3 .

[0029] In this example, the time information spent as additional information by digital broadcast etc. is used, and when starting record, the value surely sent to the timer 15 from the broadcasting station is loaded. Even if a user puts time amount out of order intentionally by this, it is corrected at the time of record and can consider as right time of day. Moreover, timer actuation of the timer 15 can be independently carried out almost correctly by the time amount display as equipment etc. according to making it always operate besides the time of broadcast reception.

[0030] Thus, also when between broadcasts is changed by loading the time information spent to a timer 15, it becomes possible to correspond to the broadcast after modification by sending the shifted amount of time amount to a timer 15.

[0031] Drawing 5 is an example to which it is added and the information which shows the playback period of record data is distributed together with contents with a timer setup of a time stamp function, 19 is a means to manage the period which record data reproduce, and other functions are the same as that of drawing 4 . When contents are recorded, this example makes the period when playback of contents is permitted the contents and the pair to record, and records it on a disk 7. When the signal which shows the period when this playback is permitted is included in the contents itself by approach like digital watermarking, it records on a disk 7, and when it can be contained in time information 18 or can read immediately together with contents, you may record on the discernment means 1, Memory B, a disk, or its either. It needs to be recorded on either a discernment means by which the information which judges

reproductive authorization is recorded at least, or the disk. For example, the time of day when contents were recorded records the period when playback of contents is permitted to a disk on the discernment means 1.

[0032] The period control means 19 judges ***** within the period when playback of contents is permitted, and controls by the signal which shows the value of the timer 15 at the time of the record which becomes contents and a pair and is recorded on the disk, i.e., the recorded time of day, and the period when the playback recorded on the disk 7 by becoming contents and a pair is permitted. For example, it will be made not to permit playback if one year has passed since the time of day which the playback authorization period recorded in one year. Of course, the playback authorization period is controllable also in the unit of days, time amount, a part, and a second.

[0033] Moreover, it is possible to judge ***** within the period when playback of contents is permitted, and to also control by the signal which shows the time of day reproduced for the first time and the period when the playback recorded on the disk 7 by becoming contents and a pair is permitted in recording the value of a timer 15 on Memory B, a disk, a disk, or the discernment means 1, when the recorded contents are reproduced from the time of day reproduced for the first time.

[0034] In loading the value surely sent to the timer 15 from the broadcasting station, when starting playback, when a record playback means is equipped with a receiving means (not shown) and information, such as a hour entry, is temporarily received from a broadcasting station etc., even if a user puts time amount out of order intentionally, the period management tool 19 is corrected at the time of playback, and can manage a right playback period. Moreover, timer actuation of the signal from a timer 15 can be independently carried out almost correctly by the time amount display as equipment etc. according to making it always receive besides the time of playback.

[0035] 50 is a means by which the information drawing 7 indicates the count limit of playback of record data to be with record data is the example added together with contents, and manages the count of playback of data, and other functions are the same as that of drawing 5 . When contents are recorded, this example makes the count which permits playback of contents the contents and the pair to record, and records it on a disk 7 or the discernment means 1. When the signal which shows the count which permits this playback is included in the contents itself by approach like digital watermarking, it records on a disk 7, and when it can read immediately together with contents, you may record on the discernment means 1, Memory B, a disk, or its either. The information which judges the reproduced count at least needs to be recorded on either the discernment means or the disk. For example, the count by which contents were reproduced records the count which permits playback of contents to the discernment means 1 on a disk 7.

[0036] Contents are reproduced by the count of a playback limit which becomes

contents and a pair and is recorded on the disk 7, and the discernment means 1, and the count limit means 50 of playback judges whether it is less than the count that permits playback of contents, and controls by the count. For example, the count limit of playback will permit playback to 1 more time, if the count of playback is 2 times in 3 times. Moreover, also when returning and starting playback from the middle, it is regarded as 1 time of the count of playback, and is made to count. This prevents repeating playback to infinity and reproducing from the middle.

[0037] Here, when the receiving side which receives the reproduced output is a recordable device, it also becomes possible by counting the count of an output to a record device to restrict the count of a duplicate. Moreover, similarly, the count of record or playback is counted and it becomes possible to carry out a count limit according to the quality of the contents at the time of an output, for example, the resolution of an image, the audio number of samplings, etc.

[0038] The information which shows a duplicate generation limit of record data is added together with contents with record data, and drawing 8 is an example in the case of performing a duplicate generation limit according to it. When the sent signal is recorded on a record medium with a generation limit of a duplicate and then the regenerative signal from the record medium is recorded on another record medium, as a generation of a duplicate, parents deserve so much at a child, and when it reproduces based on a child further, a grandchild deserves. At this time, it becomes a limit of the generation of a duplicate whether the duplicate to what generation is permitted. Here, in order to make it intelligible, the case where it records on another record medium is shown using another record regenerative apparatus.

[0039] 51 -- the record regenerative apparatus x and 52 -- the duplicate generation limit information x and 53 -- the discernment means x and 54 -- disks x and 55 -- the record regenerative apparatus y and 56 -- for Disk y and 59, as for the duplicate generation limit information z and 61, the record regenerative apparatus z and 60 are [the duplicate generation limit information y and 57 / the discernment means y and 58 / the discernment means z and 62] Disks z. With the record regenerative apparatus 51, contents are recorded on Disk x, and the information which shows a duplicate generation limit to coincidence is recorded on Disk x, the discernment means x, or its both. Here, the information which shows a duplicate generation limit temporarily is recorded on the discernment means x, and the count of a limit is carried out to 2 times. Next, in order to reproduce these contents, the record regenerative apparatus y is connected and it reproduces on Disk y. At this time, the information which shows a duplicate generation limit becomes 1 more time, and the signal which shows it is recorded on the discernment means y. Furthermore, in order to reproduce these contents once again, the record regenerative apparatus z is connected and it reproduces on Disk z. At this time, the information which shows a duplicate generation limit becomes 0 more times, and the signal which shows it is recorded on the

discernment means z. Thus, since the information which shows the duplicate generation limit currently recorded on the discernment means z is 0 more times even if it is going to reproduce to still more nearly another record medium after the count of a duplicate limit reproduces the contents to 2 times twice, it is made not to take out the output for a duplicate. Such an approach enables it to restrict the generation of a duplicate.

[0040] Moreover, although described about the duplicate generation limit, when are reproduced and the contents of a basis are eliminated (i.e., also when contents move to another record medium), it can be adapted here.

[0041] Drawing 6 is the example which added the printer 20. Since there is a possibility that it may be reproduced when it is not the discernment means 1 corresponding to one to one and the value of a different proper for every discernment means is displayed on the display means 14 as it is to the record regenerative apparatus 11, another, easy different delimiter from it is displayed. Although not illustrated here, as a delimiter like a character string can be registered using external input equipment, <TXF FR=0001 HE=190 WI=080 LX=0200 LY=0300> is good. Moreover, the combination of the corresponding discernment means 1 can be easily distinguished from the recorded disk by having the printer 20 which prints this delimiter and making it attach to the case of a disk or a disk. It is desirable to double and print a contents name and a recognition signal here, since the discernment means 1 may differ for every contents when two or more contents are recorded on the record disk of one sheet.

[0042] Furthermore, about control of the playback in refreshable equipment, data are beforehand recorded not only in the recordable medium, and also case [like the medium in which additional record is impossible, for example a DVD-ROM disk,], it can apply.

[0043] In assigning an identification code to contents and recording on a disk, the discernment means which changes two or more recorded disks and it into a refreshable condition can be prepared by manufacturing the discernment means which recorded the identification code of the same assignment as this. Therefore, the same playback control as the example shown previously is attained by lending out a recorded disk and a discernment means together. By using the such approach, loan playback of the recorded disk by a software loan contractor etc. is attained.

[0044] Drawing 9 shows the example which adopted this invention as the receiving set and record regenerative apparatus of satellite broadcasting service. The decoder circuit which the receiving circuit where a satellite broadcasting service receiving set and 91 receive an antenna for satellite broadcasting service, 92 receives ***, and 90 chooses chain flannel, and 93 solve the code of an input signal, or is decoded to an image and a sound signal, the control circuit where 94 controls the whole receiving set, and 95 are an image and a sound signal, and a record regenerative apparatus that

records the information sent together. Here, it reads and judges whether by the circuit, a control circuit 94 may judge a recognition signal b, may decode by [which read the recognition signal b of a discernment means] having been included in the receiving set, and I may output. Thereby, the decoded signal is not only outputted to a monitor, but is inputted into the record regenerative apparatus 95. At this time, it combines with recording the outputted image and sound signal, and a recognition signal b is outputted to a record regenerative apparatus, and is recorded on a record medium. It becomes possible to control the same record playback as what could judge whether they were the contents which used and decoded which receiving set to the record medium, and was previously shown in it by considering as such an approach.

[0045]

[Effect of the Invention] As mentioned above, according to this invention, even if it is the record medium in which desorption like the magnetic tape for VTR or an optical disk is possible, it prevents that the data with which the record medium realizes a record regeneration system reproducible [with specific equipment], and copyright has it are recorded or reproduced unjustly.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is drawing having shown a part for the principal part in connection with this invention of the block diagram of a record regeneration system using the optical disk of this invention concerning 1 operation gestalt of this invention.

[Drawing 2] It is drawing concerning 1 operation gestalt of this invention showing another example of the record regeneration system using the optical disk of this invention.

[Drawing 3] It is drawing showing the example of a configuration which has the time stamp function of the example of this invention.

[Drawing 4] A timer setup of the time stamp function of the example of this invention is drawing showing the example of a configuration which can be carried out by being a contents distribution side.

[Drawing 5] It is drawing showing the example of a configuration which can carry out the term function manager of the example of this invention.

[Drawing 6] It is drawing showing the example of a configuration equipped with the printer of the example of this invention.

[Drawing 7] It is drawing showing the example of a configuration which can carry out the count control function of playback of the example of this invention.

[Drawing 8] It is drawing showing the example in the case of performing a duplicate

generation limit of this invention.

[Drawing 9] It is drawing showing the example which adopted this invention as the receiving set and record regenerative apparatus of satellite broadcasting service.

[Description of Notations]

1 [-- The recognition signal b memorized by the discernment means, 6 / -- The recognition signal c recorded on the optical disk, 7 / -- A record medium, 8 / -- The recognition signal a memorized by memory, 11 / -- Record and/or a regenerative apparatus, 12 / -- The memory A with which the record regenerative apparatus was equipped, 14 / -- Display means.] -- A discernment means, 2 -- A record regenerative circuit, 4 -- A comparison means, 5

【特許請求の範囲】

【請求項1】記録再生可能な記録媒体と、該記録媒体に所望の信号を記録および／または再生する記録再生装置とを備え、前記記録媒体と前記記録再生装置から脱着可能な構造体である記録再生システムにおいて、記録再生装置に割り当てられた第一の識別符号を持ち、前記第一の識別符号を記憶する脱着可能な第一の記憶手段を備えたことを特徴とする記録再生システム。

【請求項2】前記記録再生システムは、前記第一の記憶手段が装着されている時のみに、記録および／または再生を行う特徴とする請求項1記載の記録再生システム。

【請求項3】前記記録再生システムは、記録再生装置内に配置された不揮発性のメモリを備え、前記第一の識別符号を格納することを特徴とする請求項2記載の記録再生システム。

【請求項4】前記記録再生システムは、前記記録再生装置に割り当てられた第一の識別符号と、前記第一の記憶手段に記憶されている第一の識別符号に基づいて、記録媒体への記録許可を判断することを特徴とする請求項3記載の記録再生システム。

【請求項5】記録システムは、前記第一の識別符号を記録媒体に記録する段階と、記録媒体に所望の信号を記録する毎に、前記所望の信号に対応した異なる第二の識別符号を記録媒体に記録する段階を有するとともに、記録再生装置内に配置された不揮発性のメモリ、もしくは上記第一の記憶手段に、上記第一の識別符号と上記第二の識別符号を格納することを特徴とする請求項4記載の記録再生システム。

【請求項6】再生システムは、前記記録媒体上の第一の識別符号と、前記記憶手段の第一の識別符号に基づいて再生許可を判断することを特徴とする請求項3記載の記録再生システム。

【請求項7】記録再生可能な記録媒体と、該記録媒体に所望の信号を記録および／または再生する記録再生装置とを備え、前記記録媒体と上記記録再生装置から脱着可能な構造体である記録再生システムにおいて、記録再生装置に割り当てられた第一の識別符号を持ち、前記第一の識別符号を記憶する脱着可能な第一の記憶手段と記録再生装置内に配置された不揮発性のメモリを備え、記録システムは、前記第一の識別符号を記録媒体に記録する段階と、記録媒体に所望の信号を記録する毎に、記録開始または終了の年月日時刻を示す第三の識別符号を記録する段階を有するとともに、記録再生装置内に配置された不揮発性のメモリ手段、または脱着可能な第一の記憶手段に、上記第一の識別符号、第三の識別符号を格納することを特徴とする記録再生システム。

【請求項8】再生システムは、上記記録媒体上の第一の識別符号と第三の識別符号と、記録再生装置内の前記不揮発性メモリ、または脱着可能な第一の記憶手段に記憶

された第一の識別符号と第三の識別符号に基づいて再生許可を判断することを特徴とする請求項7記載の記録再生システム。

【請求項9】前記記録再生システムの第三の識別符号は、所望の信号を発信している発信局から送付された時刻を参照して記録媒体および上記メモリに格納することを特徴とする請求項7及び8記載の記録再生システム。

【請求項10】記録システムは、第一の識別符号を記録媒体に記録する段階と、記録媒体に所望の信号を記録する毎に、記録開始または終了の年月日時刻を示す第三の識別符号とを記録する段階を有するとともに、記録再生装置内に配置された不揮発性のメモリ、または脱着可能な第一の記憶手段に、上記第一の識別符号、第三の識別符号を格納する段階を有するとともに、上記所望の信号に再生を許可する期間が限定される場合には、許可期間を示す信号を記録媒体、または不揮発性のメモリ、または脱着可能な第一の記憶手段に記録するものであり、再生システムは、上記記録媒体上の第一の識別符号と、記録再生装置内の前記不揮発性メモリ、または脱着可能な第一の記憶手段に記憶された第一の識別符号に基づいて再生許可を判断することに加え、第三の識別符号と上記許可期間を示す信号により再生許可を判断することを特徴とする請求項9記載の記録再生システム。

【請求項11】前記記録再生装置は、前記第一の記憶手段が装着された時、または記録された時に、記憶された符号を読み取り、その符号に基づいて記録を制御するようにすることを特徴とする請求項1記載の記録再生システム。

【請求項12】前記記録再生システムは、表示手段を備え、その装置に対応しない別の第一の記憶手段が装着された時には、記録を許可せず、記録不可を意味する表示を行うことを特徴とする請求項1記載の記録再生システム。

【請求項13】前記記録再生システムは、プリント手段を備え、上記第一の識別符号に基づいて、メモリを識別するための符号をプリントすることを特徴とする請求項6記載の記録再生システム。

【請求項14】脱着可能な第一の記憶手段を組み込む構造であり、脱着可能な記録媒体を再生する再生装置を用いた再生システムにおいて、前記第一の記憶手段には、前記記録媒体に記録されている信号に対応していることを示す識別符号が記憶されており、該記録媒体に記録された信号を再生する時には、前記第一の記憶手段の識別符号に基づいて再生許可を判断することを特徴とする再生システム。

【請求項15】脱着可能な第一の記憶手段を組み込む構造であり、脱着可能な記録媒体を再生する再生装置を用いた再生システムにおいて、前記第一の記憶手段または、前記記録媒体には、記録されている信号に対応した再生回数を制限する情報が記憶

されており、記録されている信号を再生した回数を記憶し、制限された再生回数内ならば、再生を許可するようにすることを特徴とする再生システム。

【請求項 16】脱着可能な第一の記憶手段を組み込む構造であり、脱着可能な記録媒体を記録再生する記録再生システムにおいて、

前記第一の記憶手段または、前記記録媒体には、記録されている信号に対応した複製世代を制限する情報が記憶されており、記録されている信号が複製された回数を記憶し、制限された複製世代内ならば、記録再生を許可するようにすることを特徴とする記録再生システム。

【請求項 17】脱着可能な第一の記憶手段を組み込む構造であり、脱着可能な第一の記録媒体を記録再生する記録再生システムにおいて、

前記記録再生システムは、別の記録再生システムに記録されている信号を出力し、別の記録再生システムは出力された信号を第二の記録媒体に記録して複製し、信号を出力した記録再生システムは、出力した信号が記録されていた第一の記録媒体上の領域を消去するシステムであり、

前記第一の記憶手段または、前記第一の記録媒体には、記録されている信号に対応した複製回数を制限する情報が記憶されており、記録されている信号が複製された回数を記憶し、制限された複製回数内ならば、記録再生を許可するようにすることを特徴とする記録再生システム。

【請求項 18】記録再生可能な記録媒体と、該記録媒体に所望の信号を記録および／または再生する記録再生装置とを備え、前記記録媒体と前記記録再生装置から脱着可能な構造体である記録再生システムにおいて、記録再生装置に割り当てられた第一の識別符号を持ち、前記第一の識別符号を記憶する脱着可能な第一の記憶手段と記録再生装置内に配置された不揮発性のメモリを備え、

記録システムは、前記第一の識別符号を記録媒体に記録する段階と、記録媒体から所望の信号を再生する時に、記録開始または終了の年月日時刻を示す第四の識別符号を記録する段階を有するとともに、記録再生装置内に配置された不揮発性のメモリ、または脱着可能な第一の記憶手段に、上記第一の識別符号、第四の識別符号を格納することを特徴とする記録再生システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】光ディスクや磁気テープを利用したデータ、音声、映像配信を実現する上で好適な記録再生システムを提供することにある。

【0002】

【従来技術】VTRなどの映像記録再生装置は、一般家庭内でTV放送等の映像記録に用いられユーザに対しタイムシフト機能を提供している。

【0003】また、コンテンツを配信する側にとっても深夜の時間帯に配信し、ユーザの希望する時刻に再生させるタイムシフト機能は、電波や通信キャリアのインフラを有効に活用できる効果がある。

【0004】一方記録再生装置は、一般に複製が可能であり著作権を保護する手段が必要となっている。特にVTRや、光ディスクのような脱着可能な記録媒体では大量に複製されると著しく著作権を侵害する可能性があり、著作権を保護する手段が特に注目され各種の技術が適用されようとしている。

【0005】DVD (Digital Versatile Disc) では、映画の著作権を保護するためにデータを暗号化したデータをディスクに記録することが行われ、各再生装置は、その暗号を解読し映像信号を得ている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】上記暗号化手段を講じて、暗号化を不適切に解読し破られる事態が生じる恐れがあり、著作権を保護する上で記録再生装置として不十分なシステムとなり問題視されることが考えられる。そこで、記録再生装置として著作権を保護する手段を提供することにある。

【0007】本発明は上記の点に鑑みなされたもので、その目的とするところは、デジタル／アナログ入出力を備えたビットストリーム記録再生装置あるいはRTRW (Real Time Read Write) 等の記録再生装置において、著作権のあるデータが不正に記録または再生されることを防止することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】そこで、VTR用磁気テープや光ディスクのような脱着可能な記録媒体であってもその記録媒体が特定の装置だけでしか再生できない記録再生装置を提供する。そのために、記録再生装置はICカードなど、一般に複製することが困難な識別手段を有し、記録媒体に所望のデータが記録される時、記録再生装置はその識別手段が持っている識別符号を読み取り、記録媒体に記録再生装置毎に異なる識別符号を記録する。

【0009】再生時には、上記記録媒体上と上記識別手段上の識別符号の一致を確認し再生動作させる制御を行なうことにより達成される。

【0010】

【発明の実施の形態】本発明の第1の実施例を図1を用いて説明する。図1は、本発明の光ディスクを用いた映像記録再生システムのブロック図の本発明にかかわる主要部分を示した図である。特に、物理的に記録再生に必要不可欠な要素については図示していない。図1において、1は、複製することが困難な識別手段で、記録再生装置から脱着可能な構造である。識別手段1はICカードのようなメモリを含む集積回路を内蔵したカード形状のものでもよいが特に限定はしない。また2は、識別手

段に記憶されている情報を読み取る読み取り回路である。3は、脱着可能な記録媒体に記録再生を行う記録再生回路、4は、識別手段の内容とディスクの内容を比較する手段であり、一般的にはマイクロコンピュータにより実行される。7は記録媒体である光ディスクや磁気テープなどであり、11は記録および／または再生装置、12は記録再生装置に備えられたメモリA、8はメモリに記憶されている識別信号a、5は識別手段に記憶されている識別信号b、6は光ディスクに記録された識別信号c、14は液晶パネルやLEDなどの表示手段を示す。

【0011】ここでは光ディスクの場合を用いて図1により動作を説明する。記録再生装置11には、あらかじめ特定の識別信号aが割り付けられており、メモリAに記憶されていて、ユーザーが容易に書き換える事は出来ないようになっている。この識別信号aは、市場で稼動する複数台の記録再生システムでは、同一の値となる確率をほぼ零とするように、ビット数を決定している。次に、識別手段1は、その記録再生装置に対応したものであり、こちらもユーザーが容易に書き換える事は出来ないようになっている。よって識別手段1に記憶されている識別情報bは、その記録再生装置に対応したものである。識別手段1が装着されると、読み取り回路2は識別手段1から識別信号bを読み取る。読み取り回路2は識別信号bを読み取り、メモリ12の識別信号aと比較して、記録再生装置に対応した識別手段かどうかを判断する。判断した結果、識別信号bとメモリA12の識別信号aが一致すれば、この記録再生装置で記録を許可する状態となり、一致しなければ、記録不可の状態となる。識別手段2が全く組み込まれない場合には、記録も再生も出来ない状態となる。ここで、一致しなかった場合は、表示手段14を用いて識別手段1が対応しないものであることを表示するか、それを意味する信号を外部へ出力するようにする。また、識別信号bとメモリA12の識別信号aが一致しなければ、記録不可の状態を表示し、併せて識別信号aに対応した識別手段1を表示するようにすると、対応していない識別手段を誤って組み込むことを防止できる。

【0012】次にコンテンツが未記録の光ディスク7が、記録再生装置11に挿入された場合は、ディスク7にあらかじめ記録されているファイル管理情報により、コンテンツが記録されていないと判断する。そして、記録再生装置11に対応した識別手段1が組み込まれていれば、記録再生装置が記録を許可された状態かどうかを確認し、それを表示手段14に表示する。識別手段が組み込まれていなければ、その旨を表示する。その結果、記録可能な状態と確認されれば、所望のコンテンツを記録再生手段3により記録する。この時に、読み取り回路2で読み取った識別信号cをコンテンツの信号（ここでは図示しない）と対応させてディスク7に記録する。ま

た、新たに別の未記録の光ディスクが挿入された場合にも、同様に識別手段1により記録可能かどうかを判断し、記録する場合には、識別符号をコンテンツの信号と対応させてディスクに記録する。未記録の記録媒体が入れ替わる毎に、上記動作が行われる。

【0013】記録済みのディスクが挿入された場合は、そのディスクに対して記録するか再生するかで動作が異なる。記録時には、未記録ディスクの時と同様に記録再生装置が記録を許可された状態かどうかを確認し、それを表示手段14に表示する。

【0014】再生時には、各コンテンツと対応させて記録された識別符号cをディスク7から読み出す。そのコンテンツの識別符号cが、識別手段1から読み出された識別符号bと一致するかを比較手段4が比較する。ディスク7に記録された識別符号cが、識別手段1から読み出された識別符号bと一致しているかを比較手段4で比較し、一致していることで識別手段1を組み込んだ状態で記録したディスクであると判断できる。そして、一致した場合は、そのコンテンツの再生を行うことが可能となる。ここで、例えば、ディスクに記録された一番目のコンテンツの識別符号の一致は確認されたが、二番目のコンテンツの識別符号が一致しない場合には、一番目のコンテンツのみを再生し、二番目のコンテンツを再生しないようにする。この時、二番目のコンテンツは再生できないことを表示したり、そのコンテンツに対応した識別符号を持つ識別手段の名前を表示したりしても良い。

【0015】また、もし、そのコンテンツに再生期間や再生回数の制限がある場合には、その許可範囲内ならば再生を行うようにする。

【0016】ここで、メモリA12の識別符号aと識別手段1から読み出された識別符号bは一致しないが、識別符号bとディスクから読み出した識別符号cが一致した場合には、新たに記録することは許可しないが、ディスクに記録されたコンテンツを再生することは許可する。このように、識別手段1と対応したディスク7を記録再生装置に挿入することにより、識別手段1と対応した記録再生装置でなくても再生のみ可能となる。

【0017】ディスクが複数枚挿入できる記録再生装置の場合にも、記録可能なディスクが挿入されていれば、記録再生装置11に対応した識別手段1が組み込まれているかどうかを確認して、記録を許可するかを判断する。記録済みのディスクが挿入されていれば、識別手段1の識別符号bと、夫々のコンテンツと対応させて記録された識別符号cにより、再生許可を確認する。

【0018】また、一旦記録したコンテンツを消去するには、そのコンテンツを記録した記録再生装置であり、その装置に対応した識別手段が装着されている状態の時に許可される。それ以外の組み合わせの時には、消去を許可しないようにし、記録再生装置が異なるか、識別手段が異なるか、その両方が異なるかを表示するようにし

ても良い。

【0019】識別符号cは識別符号bに対応すれば、識別符号を更新してもよい。例えば、ユーザが記録するコンテンツごと、またはディスクのコンテンツの順序にあわせて、識別符号が特殊な規則に従って更新されるようにしてもよい。このようにすることで、識別符号cを改ざんすることを困難に出来る。

【0020】このような機能を備えた識別手段を記録再生装置と一緒に提供することで、この記録再生システムを普及する。また、記録再生装置の購入の更に、ユーザー登録などで、その装置の識別符号a及び識別符号bを管理するようにすると、識別手段の偽造などの行為への対処が可能となるし、識別手段を紛失した場合に、再発行することもできる。また、記録再生装置を交換した場合には、古い識別手段のみを保存することで、その識別手段に対応したディスクのコンテンツの再生は可能である。そのため、記録再生装置の買い替え、故障などにも対応でき、古い記録再生装置を処分しても識別手段を保存するだけでよい。

【0021】ここで図1に示した読み取り回路8や、記録再生手段3は、一つの装置として構成されたものでも良いが、例えば、PC (personal computer) のように、それぞれの装置や手段を組み合わせて追加・削除できる構成のものでも構わない。

【0022】図2は、記録したコンテンツに関する情報を記憶するメモリを有する本発明の実施例であり、13はメモリ2で、他は図1と同一構成である。ここで、メモリBはメモリAと独立に記載したが、これは同一のメモリを用いても良く、またメモリBに記憶する情報を識別手段1に記憶するようにしても構わない。

【0023】所望の映像コンテンツを記録する度に、説明のためわかりやすいように、例えばコンテンツの順に1, 2, 3, ...インクリメントする値を光ディスク上およびメモリBに記録する。この時、記録するコンテンツに関する情報、例えば記録制限、再生制限の情報を合わせて記録する。仮に、コンテンツのコピー制御をする場合には、その情報を記録することにより正しくコピー制御ができる。このように、コンテンツに関する情報を記録しておくことにより、コンテンツごとに異なる制御が可能となる。コンテンツに関する情報は、光ディスク上およびメモリBの両方でなくとも、どちらか片ほうに記録するようにしても良いが、両方に記録し、その情報を比較することにより、改ざんされることを困難にする。

【0024】記録されたコンテンツがディスクから消去される時には、そのコンテンツに対応したメモリB内の情報も削除するようにする。もしくは、ディスク上のコンテンツは削除し、メモリB内の情報は削除されたという来歴を残すようにする。

【0025】ここで図2では、メモリBはシステム制御

手段4に接続するものとして示したが、ここに記録される情報は、記憶手段に1に記憶されてもよい。

【0026】図3は、時刻表示機能を有する本発明の実施例であり、15はタイマーで、他は図1, 2と同一構成である。この実施例のポイントは、所望のコンテンツが記録されるときに記録するコンテンツと対になって、タイマー15の値をメモリBとディスク、またはディスク7または識別手段1に記録する。これによりコンテンツの記録された時間を知ることが可能になる。

【0027】または、記録されたコンテンツを再生した時に、タイマー15の値をメモリBとディスク、またはディスクまたは識別手段1に記録する。これによりコンテンツが再生された時間を知ることが可能になる。

【0028】図4は、時刻表示機能のタイマー設定がコンテンツ配信側で実施できる実施例であり、16は入力端子、18は時間情報で、ほかの機能は図3と同様である。

【0029】この実施例では、デジタル放送などで付加情報として送られてくる時刻情報を利用したものであり、記録を開始するときは必ずタイマー15に放送局から送付された値をロードする。これによりユーザが故意に時間を狂わせたとしても、記録時に修正され正しい時刻とすることができる。また、放送受信時以外にもタイマー15を常時動作させることで、装置としての時間表示などでほぼ正確に独立にタイマ動作させることができる。

【0030】このように送られてくる時刻情報をタイマー15にロードすることにより、放送間が変更された場合にも、シフトした時間量をタイマー15に送ることで、変更後の放送に対応することが可能となる。

【0031】図5は、時刻表示機能のタイマー設定とともに記録データの再生期間を示す情報がコンテンツと一緒に、または付加されて配信される実施例であり、19は記録データの再生する期間を管理する手段で、ほかの機能は図4と同様である。この実施例は、コンテンツが記録された時に、コンテンツの再生を許可する期間を、記録するコンテンツと対にして、ディスク7に記録するものである。この再生を許可する期間を示す信号が、例えば電子透かしのような方法でコンテンツ自体に含まれている場合には、ディスク7に記録し、時刻情報18に含まれていたりコンテンツと一緒にすぐに読み出せる場合には識別手段1とメモリBとディスク、又はそのいずれかに記録してもよい。少なくとも、再生の許可を判定する情報が記録されている識別手段かディスクのどちらかには記録されている必要がある。例えば、コンテンツが記録された時刻はディスクに、コンテンツの再生を許可する期間を識別手段1に記録する。

【0032】期間制御手段19は、コンテンツと対になってディスクに記録されている記録時のタイマー15の値、すなわち記録された時刻と、ディスク7にコンテン

ツと対になって記録された再生を許可する期間を示す信号により、コンテンツの再生を許可する期間内かどうかを判断し制御する。例えば、再生許可期間が1年間で、記録した時刻から一年が経過していれば再生を許可しないようにする。勿論、再生許可期間は、日数、時間、分、秒の単位でも制御可能である。

【0033】また、記録されたコンテンツを再生した時に、タイマー15の値をメモリBとディスク、またはディスクまたは識別手段1に記録する場合には、初めて再生された時刻と、ディスク7にコンテンツと対になって記録された再生を許可する期間を示す信号により、初めて再生された時刻からコンテンツの再生を許可する期間内かどうかを判断し制御することも可能である。

【0034】仮に、記録再生手段が受信手段(図示しない)を備え、放送局等から時間情報等の情報を受信するとき、期間管理手段19は再生を開始するときは必ずタイマー15に放送局から送付された値をロードするようにすることで、ユーザが故意に時間を狂わせたとしても、再生時に修正され、正しい再生期間の管理をすることができる。また、再生時以外にもタイマー15からの信号を常時受信させることで、装置としての時間表示などでほぼ正確に独立にタイマ動作させることができる。

【0035】図7は、記録データとともに記録データの再生回数制限を示す情報がコンテンツと一緒に、または付加されている実施例であり、50はデータの再生回数を管理する手段で、ほかの機能は図5と同様である。この実施例は、コンテンツが記録された時に、コンテンツの再生を許可する回数を、記録するコンテンツと対にして、ディスク7、または識別手段1に記録するものである。この再生を許可する回数を示す信号が、例えば電子透かしのような方法でコンテンツ自体に含まれている場合には、ディスク7に記録し、コンテンツと一緒にすぐに読み出せる場合には識別手段1とメモリBとディスク、又はそのいずれかに記録してもよい。少なくとも、再生した回数を判定する情報が、識別手段かディスクのどちらかには記録されている必要がある。例えば、コンテンツが再生された回数は識別手段1に、コンテンツの再生を許可する回数をディスク7に記録する。

【0036】再生回数制限手段50は、コンテンツと対になってディスク7に記録されている再生制限回数と、識別手段1にコンテンツが再生され回数により、コンテンツの再生を許可する回数以内かどうかを判断し制御する。例えば、再生回数制限が3回で、再生回数が2回であれば、あと1回までは再生を許可するようにする。また、戻って途中から再生を開始する場合にも、1回の再生回数とみなし、カウントするようにする。これにより、途中から再生を無限に繰り返し再生することを防止する。

【0037】ここで、再生した出力を受け取る受信側が、記録可能な機器である場合には、記録機器への出力

回数をカウントすることにより、複製回数を制限することも可能となる。また、同様に出力時のコンテンツの品質、例えば、映像の解像度や音声のサンプリング数などに応じて、記録または再生の回数をカウントし、回数制限をすることも可能となる。

【0038】図8は、記録データとともに記録データの複製世代制限を示す情報がコンテンツと一緒に、または付加されており、それに従って複製世代制限を行う場合の実施例である。複製の世代制限とは、送られてきた信号を記録媒体に記録し、次にその記録媒体からの再生信号を別の記録媒体に記録すると、複製の世代としては親にたいして子に相当し、さらに子をもとに複製すると孫に相当する。この時、何世代までの複製を許可するかということが、複製の世代の制限となる。ここでは、分かりやすくするために、別の記録再生装置を用いて、別の記録媒体に記録する場合について示す。

【0039】51は記録再生装置x、52は複製世代制限情報x、53は識別手段x、54はディスクx、55は記録再生装置y、56は複製世代制限情報y、57は識別手段y、58はディスクy、59は記録再生装置z、60は複製世代制限情報z、61は識別手段z、62はディスクzである。記録再生装置51により、ディスクxにコンテンツが記録され、同時に複製世代制限を示す情報が、ディスクxまたは識別手段xまたはその両方に記録される。ここでは、仮に複製世代制限を示す情報は識別手段xに記録され、制限回数は2回までとする。次に、このコンテンツを複製するために、記録再生装置yを接続しディスクyに複製する。このとき、複製世代制限を示す情報は、あと1回となり、それを示す信号が識別手段yに記録される。さらに、このコンテンツをもう一度複製するために、記録再生装置zを接続しディスクzに複製する。このとき、複製世代制限を示す情報は、あと0回となり、それを示す信号が識別手段zに記録される。このように、複製制限回数が2回までのコンテンツを2回複製したのち、さらに別の記録媒体に複製しようとしても、識別手段zに記録されている複製世代制限を示す情報があと0回なので、複製のための出力を出さないようにする。このような方法により、複製の世代を制限することが可能となる。

【0040】また、ここでは、複製世代制限について記したが、複製されるときに、もとのコンテンツが消去される場合、すなわちコンテンツが別の記録媒体に移動するような場合にも、適応できる。

【0041】図6は、プリンタ20を追加した実施例である。記録再生装置11に対して、一対一に対応した識別手段1でない場合、識別手段毎に異なる固有の値をそのまま表示手段14に表示すると、複製される恐れがあるため、それとは異なる別の簡単な識別記号を表示するようにする。ここでは図示しないが、外部入力装置を用いて、文字列のような識別記号を登録できるようにして

も良い。また、この識別記号をプリントするプリンタ 20 を備えディスクまたはディスクのケースに添付するようにすることで、記録したディスクと対応した識別手段 1 の組み合わせを簡単に見分けることが出来る。ここで、一枚の記録ディスクに複数のコンテンツが記録された時には、それぞれのコンテンツごとに識別手段 1 が異なる場合があるため、コンテンツ名と識別信号を合わせてプリントすることが望ましい。

【0042】さらに、再生可能な装置における再生の制御については、記録可能な媒体だけでなく、あらかじめデータが記録されており、追加記録が不可能な媒体、例えば DVD-ROM ディスクのような場合にも適用できる。

【0043】コンテンツに識別符号を割り当て、ディスクに記録するに当たり、これと同じ割り当ての識別符号を記録した識別手段を製造することにより、複数の記録済みディスクとそれを再生可能な状態にする識別手段が準備できる。よって、記録済みディスクと識別手段と一緒に貸し出すことにより、先に示した実施例と同様の再生制御が可能となる。このよう方法を用いることで、ソフト貸し出し業者などによる記録済みディスクの貸し出し再生が可能となる。

【0044】図 9 は、本発明を衛星放送の受信装置と、記録再生装置に採用した例を示したものである。90 は衛星放送受信装置、91 はアンテナ、92 は衛星放送を尊号を受信し、チャンネルを選択する受信回路、93 は受信信号の暗号を解いたり、映像・音声信号に復号する復号回路、94 は受信装置全体をコントロールする制御回路、95 は映像・音声信号や、一緒に送られてくる情報を記録する記録再生装置である。ここで、受信装置に組み込まれた読み取り回路により、識別手段の識別信号 b を読み取ることにより、制御回路 94 は、識別信号 b を判断し、復号して出力してよいかを判断する。これにより、復号された信号はモニタに出力されるだけでなく、記録再生装置 95 に入力される。この時、出力された映像・音声信号を記録するのに併せて、識別信号 b も記録再生装置に出力し、記録媒体に記録するようにする。このような方法とすることで、記録媒体にどの受信

装置を用いて復号したコンテンツかを判断することができ、先に示したものと同様な記録再生の制御を行うことが可能になる。

【0045】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、VTR 用磁気テープや光ディスクのような脱着可能な記録媒体であってもその記録媒体が特定の装置だけでしか再生できない記録再生システムを実現し、著作権のあるデータが不正に記録または再生されることを防止する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の 1 実施形態に係る、本発明の光ディスクを用いた記録再生システムのブロック図の本発明にかかわる主要部分を示した図である。

【図 2】本発明の 1 実施形態に係る、本発明の光ディスクを用いた記録再生システムの別の実施例を示す図である。

【図 3】本発明の実施例の時刻表示機能を有する構成例を示す図である。

【図 4】本発明の実施例の時刻表示機能のタイマー設定がコンテンツ配信側で実施できる構成例を示す図である。

【図 5】本発明の実施例の期限管理機能を実施できる構成例を示す図である。

【図 6】本発明の実施例のプリンタを備えた構成例を示す図である。

【図 7】本発明の実施例の再生回数制御機能を実施できる構成例を示す図である。

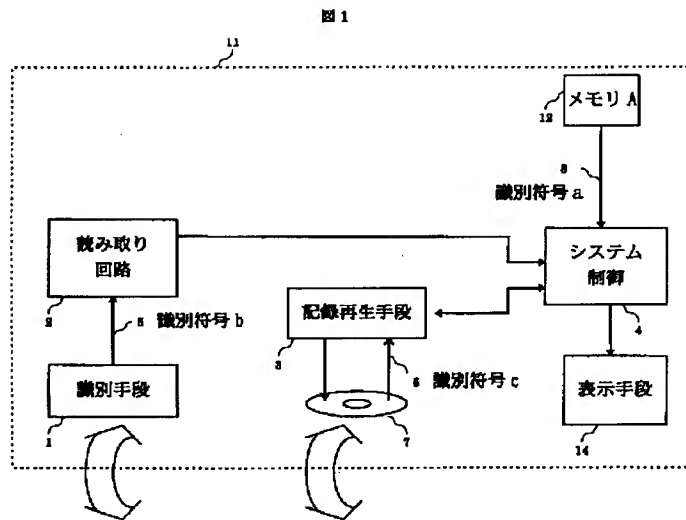
【図 8】本発明の複製世代制限を行う場合の実施例を示す図である。

【図 9】本発明を衛星放送の受信装置と、記録再生装置に採用した例を示す図である。

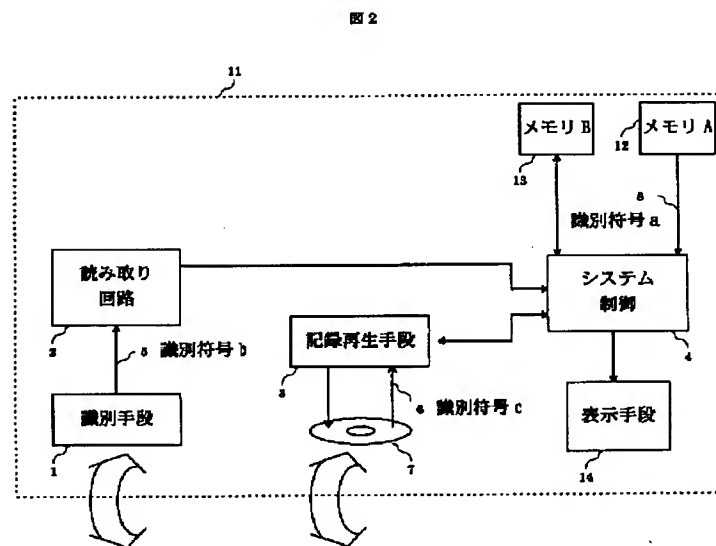
【符号の説明】

1…識別手段、2…記録再生回路、4…比較手段、5…識別手段に記憶されている識別信号 b、6…光ディスクに記録された識別信号 c、7…記録媒体、8…メモリに記憶されている識別信号 a、11…記録および／または再生装置、12…記録再生装置に備えられたメモリ A、14…表示手段。

【図 1】

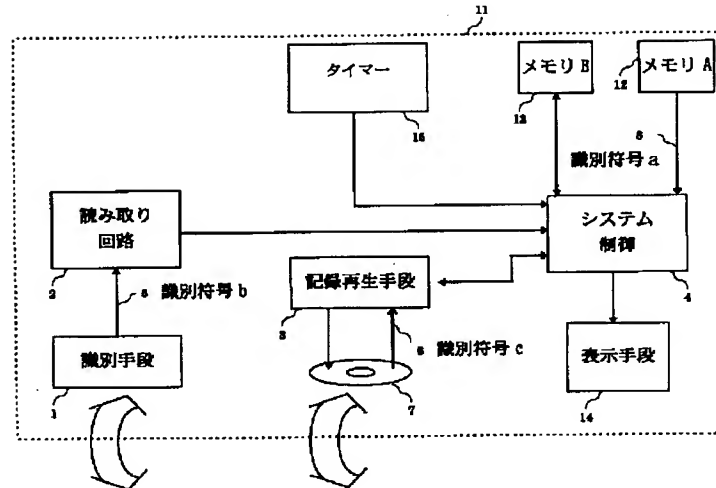


【図 2】



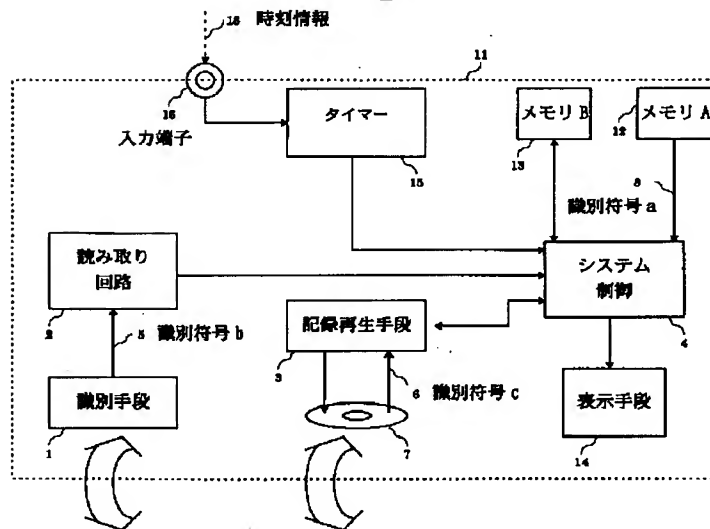
【図3】

図3

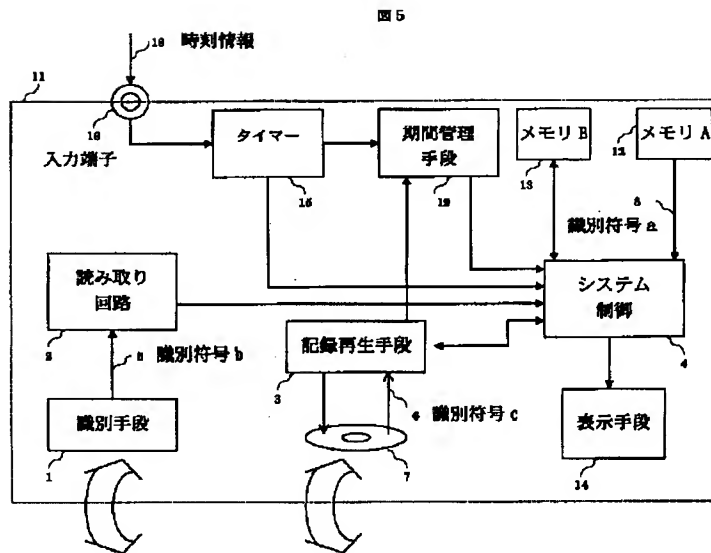


【図4】

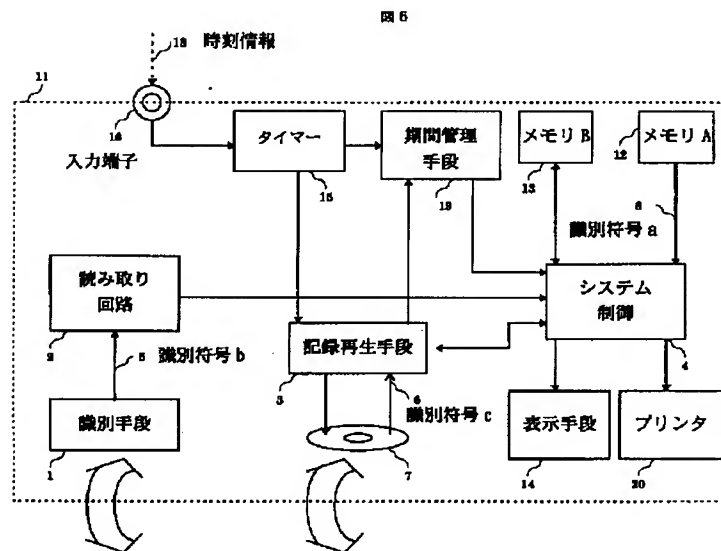
図4



【図 5】

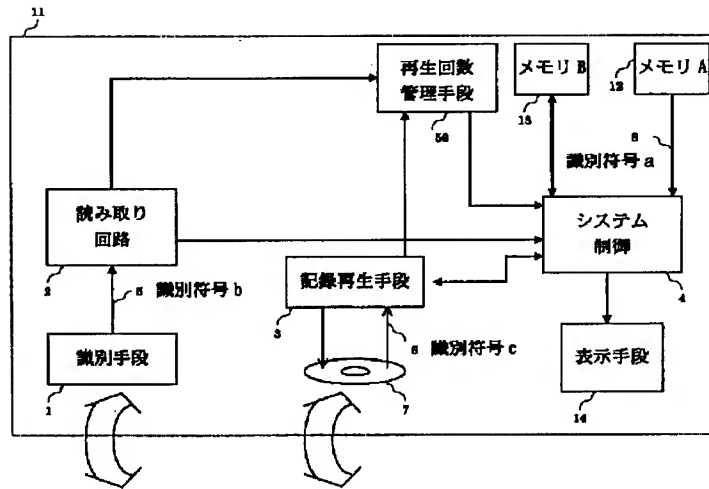


【図 6】



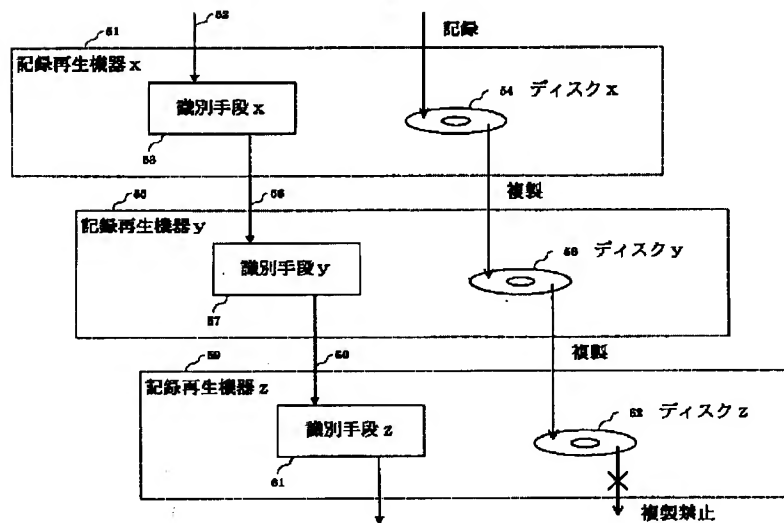
【図7】

図7

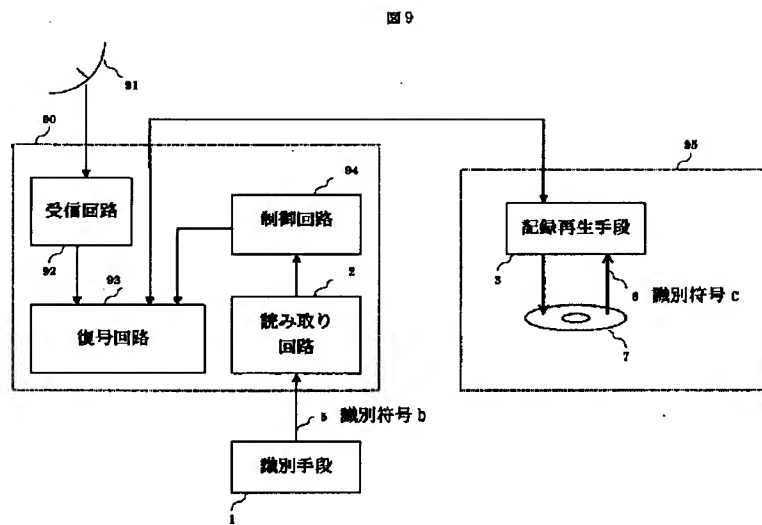


【図8】

図8



【図9】



フロントページの続き

(72)発明者 西尾 隆信
神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
式会社日立画像情報システム内

F ターム(参考) 5C053 FA13 FA21 FA24 FA30 JA30
KA05
5D044 AB05 AB07 BC01 BC06 CC03
CC04 CC10 DE47 DE49 DE50
EF05 FG18 GK12

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 6 部門第 4 区分

【発行日】平成 17 年 1 月 20 日 (2005. 1. 20)

【公開番号】特開 2002-93048 (P 2002-93048 A)

【公開日】平成 14 年 3 月 29 日 (2002. 3. 29)

【出願番号】特願 2000-393259 (P 2000-393259)

【国際特許分類第 7 版】

G11B 20/10

H04N 5/91

【F I】

G11B 20/10 H

G11B 20/10 301 Z

H04N 5/91 P

【手続補正書】

【提出日】平成 16 年 2 月 20 日 (2004. 2. 20)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

記録再生可能な記録媒体と、該記録媒体に所望の信号を記録および／または再生する記録再生装置とを備える記録再生システムにおいて、
前記記録媒体は記録再生装置から脱着可能な構造体であり、
前記記録再生装置は、記録再生装置に割り当てられた第一の識別符号を持ち、前記第一の識別符号を記憶する脱着可能な第一の記憶手段を備えたことを特徴とする記録再生システム。

【請求項 2】

前記記録再生システムは、前記第一の記憶手段が装着されている時のみに、記録および／または再生を行う特徴とする請求項 1 記載の記録再生システム。

【請求項 3】

前記記録再生システムは、記録再生装置内に配置された不揮発性のメモリを備え、前記第一の識別符号を格納することを特徴とする請求項 2 記載の記録再生システム。

【請求項 4】

前記記録再生システムは、前記記録再生装置に割り当てられた第一の識別符号と、前記第一の記憶手段に記憶されている第一の識別符号に基づいて、記録媒体への記録許可を判断することを特徴とする請求項 3 記載の記録再生システム。

【請求項 5】

記録システムは、前記第一の識別符号を記録媒体に記録する段階と、記録媒体に所望の信号を記録する毎に、前記所望の信号に対応した異なる第二の識別符号を記録媒体に記録する段階を有するとともに、記録再生装置内に配置された不揮発性のメモリ、もしくは上記第一の記憶手段に、上記第一の識別符号と上記第二の識別符号を格納することを特徴とする請求項 4 記載の記録再生システム。

【請求項 6】

再生システムは、前記記録媒体上の第一の識別符号と、前記記憶手段の第一の識別符号に基づいて再生許可を判断することを特徴とする請求項 3 記載の記録再生システム。

【請求項 7】

記録再生可能な記録媒体と、該記録媒体に所望の信号を記録および／または再生する記録再生装置とを備える記録再生システムにおいて、
前記記録媒体は記録再生装置から脱着可能な構造体であり、
前記記録再生装置は、記録再生装置に割り当てられた第一の識別符号を持ち、前記第一の識別符号を記憶する脱着可能な第一の記憶手段と記録再生装置内に配置された不揮発性のメモリを備え、
記録システムは、前記第一の識別符号を記録媒体に記録する段階と、記録媒体に所望の信号を記録する毎に、記録開始または終了の年月日時刻を示す第三の識別符号を記録する段階を有するとともに、記録再生装置内に配置された不揮発性のメモリ手段、または脱着可能な第一の記憶手段に、上記第一の識別符号、第三の識別符号を格納することを特徴とする記録再生システム。

【請求項 8】

再生システムは、上記記録媒体上の第一の識別符号と第三の識別符号と、記録再生装置内の前記不揮発性メモリ、または脱着可能な第一の記憶手段に記憶された第一の識別符号と第三の識別符号に基づいて再生許可を判断することを特徴とする請求項 7 記載の記録再生システム。

【請求項 9】

前記記録再生システムの第三の識別符号は、所望の信号を発信している発信局から送付された時刻を参照して記録媒体および上記メモリに格納することを特徴とする請求項 7 及び 8 記載の記録再生システム。

【請求項 10】

記録システムは、第一の識別符号を記録媒体に記録する段階と、記録媒体に所望の信号を記録する毎に、記録開始または終了の年月日時刻を示す第三の識別符号とを記録する段階を有するとともに、記録再生装置内に配置された不揮発性のメモリ、または脱着可能な第一の記憶手段に、上記第一の識別符号、第三の識別符号を格納する段階を有するとともに、上記所望の信号に再生を許可する期間が限定される場合には、許可期間を示す信号を記録媒体、または不揮発性のメモリ、または脱着可能な第一の記憶手段に記録するものであり、

再生システムは、上記記録媒体上の第一の識別符号と、記録再生装置内の前記不揮発性メモリ、または脱着可能な第一の記憶手段に記憶された第一の識別符号に基づいて再生許可を判断することに加え、第三の識別符号と上記許可期間を示す信号により再生許可を判断することを特徴とする請求項 9 記載の記録再生システム。

【請求項 11】

前記記録再生装置は、前記第一の記憶手段が装着された時、または記録された時に、記憶された符号を読み取り、その符号に基づいて記録を制御するようにすることを特徴とする請求項 1 記載の記録再生システム。

【請求項 12】

前記記録再生システムは、表示手段を備え、その装置に対応しない別の第一の記憶手段が装着された時には、記録を許可せず、記録不可を意味する表示を行うことを特徴とする請求項 1 記載の記録再生システム。

【請求項 13】

前記記録再生システムは、プリント手段を備え、上記第一の識別符号を識別するための符号をプリントすることを特徴とする請求項 6 記載の記録再生システム。

【請求項 14】

脱着可能な第一の記憶手段を組み込む構造であり、脱着可能な記録媒体を再生する再生装置を用いた再生システムにおいて、

前記第一の記憶手段には、前記記録媒体に記録されている信号に対応していることを示す識別符号が記憶されており、該記録媒体に記録された信号を再生する時には、前記第一の記憶手段の識別符号に基づいて再生許可を判断することを特徴とする再生システム。

【請求項 15】

脱着可能な第一の記憶手段を組み込む構造であり、脱着可能な記録媒体を再生する再生装置を用いた再生システムにおいて、
前記第一の記憶手段または、前記記録媒体には、記録されている信号に対応した再生回数を制限する情報が記憶されており、記録されている信号を再生した回数を記憶し、制限された再生回数内ならば、再生を許可するようにすることを特徴とする再生システム。

【請求項 16】

脱着可能な第一の記憶手段を組み込む構造であり、脱着可能な記録媒体を記録再生する記録再生システムにおいて、
前記第一の記憶手段または、前記記録媒体には、記録されている信号に対応した複製世代を制限する情報が記憶されており、記録されている信号が複製された世代を記憶し、制限された複製世代内ならば、記録再生を許可するようにすることを特徴とする記録再生システム。

【請求項 17】

脱着可能な第一の記憶手段を組み込む構造であり、脱着可能な第一の記録媒体を記録再生する記録再生システムにおいて、
前記記録再生システムは、別の記録再生システムに記録されている信号を出力し、別の記録再生システムは出力された信号を第二の記録媒体に記録して複製し、信号を出力した記録再生システムは、出力した信号が記録されていた第一の記録媒体上の領域を消去するシステムであり、
前記第一の記憶手段または、前記第一の記録媒体には、記録されている信号に対応した複製回数を制限する情報が記憶されており、記録されている信号が複製された回数を記憶し、制限された複製回数内ならば、記録再生を許可するようにすることを特徴とする記録再生システム。

【請求項 18】

記録再生可能な記録媒体と、該記録媒体に所望の信号を記録および／または再生する記録再生装置とを備える記録再生システムにおいて、
記録再生装置に割り当てられた第一の識別符号を持ち、前記第一の識別符号を記憶する脱着可能な第一の記憶手段と記録再生装置内に配置された不揮発性のメモリを備え、
記録再生システムは、前記第一の識別符号を記録媒体に記録する段階と、記録媒体から所望の信号を再生する時に、記録開始または終了の年月日時刻を示す第四の識別符号を記録する段階を有するとともに、記録再生装置内に配置された不揮発性のメモリ、または脱着可能な第一の記憶手段に、上記第一の識別符号、第四の識別符号を格納することを特徴とする記録再生システム。